

Влияние остеопатической коррекции на уровень тревоги и депрессии по шкале HADS у детей с разными формами эпилепсии

Г. М. Мусина¹, канд. мед. наук, врач-osteопат, невролог-эпилептолог, врач функциональной диагностики

А. А. Кушков², врач-osteопат, невролог

К. Ю. Мухин^{3,4}, профессор, докт. мед. наук, врач-невролог, эпилептолог, научный руководитель Центра детской неврологии и эпилепсии, руководитель клиники, действительный член и эксперт Европейской академии эпилепсии (EUREPA); Scopus Author ID: 7007113115

¹ Клиника семейной остеопатии профессора Новикова. 450074, Уфа, ул. Софьи Перовской, д. 36

² Институт остеопатии. 191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1А

³ Институт детской неврологии и эпилепсии им. Святителя Луки. 108841, Москва, Троицк (Новая Москва), ул. Нагорная, д. 5

⁴ Институт детской и взрослой неврологии и эпилепсии им. Святителя Луки. 119571, Москва, ул. Академика Анохина, д. 9

Введение. Эпилепсия — это хроническое заболевание головного мозга, лечение которого заключается в купировании приступов с помощью постоянного многолетнего приема антиэпилептических препаратов, что, в свою очередь, чревато разнообразными негативными воздействиями на организм. Эпилепсия — не одно заболевание с различными приступами, это целый спектр, сопряженный с сопутствующими и коморбидными состояниями, в том числе тревогой и депрессией, для коррекции которых предлагается дополнительное использование медикаментов. Разработка эффективных немедикаментозных методов коррекции тревоги и депрессии в комплексной терапии различных форм эпилепсии с использованием остеопатического воздействия является актуальной задачей.

Цель исследования — изучение возможности применения остеопатического воздействия для снижения уровня тревоги и депрессии у детей с разными формами эпилепсии.

Материалы и методы. В исследование включены 72 пациента 7–17 лет с разными формами эпилепсии, 35 девочек и 37 мальчиков. Критерии отбора: длительность течения эпилепсии — минимум 1 год, отсутствие статусного или серийного течения эпилептических приступов, отсутствие двигательных и когнитивных нарушений, учёба в обычных общеобразовательных школах. Все пациенты, наряду с медикаментозным лечением, получали остеопатическое воздействие в течение 2 мес. До и после лечения каждому, наряду с остеопатическим обследованием, проводили оценку уровня тревоги и депрессии по Госпитальной шкале тревоги и депрессии (HADS).

Результаты. У всех пациентов выявлен спектр соматических дисфункций краниосакральной системы, черепа и мембран взаимного натяжения с нарушением биомеханики. При первичном тестировании средние значения уровня тревоги и депрессии по шкале HADS оказались у всех детей выше нормы. После остеопатического воздействия было установлено статистически значимое снижение уровня тревоги и депрессии.

Заключение. Остеопатическое воздействие целесообразно использовать в комплексном лечении эпилепсии у пациентов для снижения медикаментозной нагрузки при коррекции состояний тревоги и депрессии, сопровождающих основное заболевание.

Ключевые слова: остеопатия, соматические дисфункции, немедикаментозное лечение, эпилепсия, тревога, депрессия, дети, подростки

Osteopathic correction effect on anxiety and depression level according to HADS scale in children with various forms of epilepsy

G. M. Musina¹, M.D., Ph.D., osteopathic physician, neurologist, epileptologist, functional diagnostics specialist

A. A. Kushkov², osteopathic physician, neurologist

K. Ju. Mukhin^{3,4}, professor, M.D., Ph.D., D.Sc., neurologist, epileptologist, scientific adviser of the Center of pediatric neurology and epilepsy, head of the clinic, member and expert of the European Academy of epilepsy (EUREPA); Scopus Author ID: 7007113115

¹ Prof. Novikov's Family Osteopathy Clinic. 36 b, ul. Sofii Perovskoi, Ufa 450074

² Institute of Osteopathy. 1 A, ul. Degtiarnaya, St. Petersburg 191024

³ St. Luka's Institute of Pediatric Neurology and Epilepsy. 5, ul. Nagornaya, Troitsk (New Moscow), Moscow 108841

⁴ St. Luka's Institute of Pediatric and Adult Neurology and Epilepsy. 9, ul. Akademika Anokhina, Moscow 119571

Introduction. Epilepsy is a chronic brain disease, which treatment consists of relieving the seizures with the help of constant long-term use of anti-epileptic drugs. This, in turn, can cause various negative effects on the body. Epilepsy is not a single disease with various attacks, it is a whole spectrum associated with comorbid conditions, including anxiety and depression. Additional medication is suggested to correct this. Therefore, developing the effective drug-free methods with the help of osteopathic treatment to correct anxiety and depression in epilepsy complex therapy received priority.

Goal of research – to study the osteopathic treatment potential to reduce anxiety and depression levels in children with various forms of epilepsy.

Materials and methods. The study included 72 children with various forms of epilepsy, aged from 7 to 17 years, 35 girls, 37 boys. The selection criteria were as follows: at least 1 year of epilepsy course duration, no status or serial course of epileptic seizures, no motor and cognitive deteriorations, all children studied in public schools. All children received osteopathic treatment for 2 months, along with medical treatment. Before and after treatment, each patient's anxiety and depression levels were assessed according to the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), along with an osteopathic examination.

Results. All children taken in the study revealed a range of somatic dysfunctions of craniosacral system, skull and reciprocal tension membranes, with biomechanical abnormality. By initial testing, anxiety and depression average values according to HADS scale were above normal in all children. After osteopathic treatment, a statistically significant decrease in anxiety and depression levels was found.

Conclusion. Osteopathic treatment is efficient for epilepsy complex therapy in children. It helps to reduce drug load in correction of anxiety and depression that accompany the underlying disease.

Key words: osteopathy, somatic dysfunctions, drug-free treatment, epilepsy, anxiety, depression, children, teenagers

Введение

Эпилепсия — это хроническое заболевание головного мозга, лечение которого заключается в купировании приступов с помощью постоянного многолетнего приема антиэпилептических препаратов [1]. Эпилепсия — не одно заболевание с различными приступами, это целый спектр заболеваний [2]. Этиология ее обширна, патогенез многогранен и раскрыт частично. В основе эпилепсии лежит гипервозбудимость нейронов серого вещества коры головного мозга, обусловленная патологией ионных каналов и рецепторов клеточной мембраны, чрезмерной глутаматергической активностью и рядом других изменений [1, 3].

До первых клинических проявлений эпилепсии проходит латентный период с каскадом нейробиологических изменений, в том числе структурных, — это так называемый период эпилептогенеза, он индивидуален и зависит от ряда факторов, в том числе и генетических [1]. Главная цель терапии эпи-

лепсии — достижение и удержание ремиссии на долгие годы с помощью антиэпилептических препаратов, при симптоматических формах эпилепсии более эффективны нейрохирургические методы лечения или кетогенная диета [1, 4, 5]. Как правило, эпилепсия сопровождается сопутствующими заболеваниями и коморбидными состояниями, в том числе тревогой и депрессией [1, 6, 7]. В детском возрасте начинает формироваться основа личности, происходит ее социальное становление. Повышенная тревожность ребенка, сопровождающая заболевание, может значительно затруднить процессы адаптации и социализации, повысить риск патологического формирования личности [8].

Литературных данных, посвящённых эффективной немедикаментозной коррекции тревоги и депрессии при эпилепсии у детей, крайне мало [9], в основном предлагается комплексная психотерапевтическая помощь с использованием анксиолитиков и/или антидепрессантов, что снова несет дополнительную нагрузку на организм [1,6-8].

Разработка эффективных немедикаментозных методов в комплексной терапии разных форм эпилепсии, коррекция тревоги и депрессии с использованием остеопатического воздействия является актуальной задачей.

Цель исследования — изучение возможности применения остеопатического воздействия для снижения уровня тревоги и депрессии у детей с разными формами эпилепсии.

Материалы и методы

В исследование были включены 72 пациента 7–17 лет с разными формами эпилепсии, 35 девочек и 37 мальчиков (табл. 1). Критерии отбора: по формам эпилепсии — в соответствии с Международной классификацией эпилепсии (ILAE, 2017) и МКБ-10 [9, 10]; дети, страдающие чаще всего встречающимися в практике формами эпилепсии — генетическими с двумя разновидностями идиопатической фокальной эпилепсии (ИФЭ), с тремя разновидностями идиопатической генерализованной эпилепсии (ИГЭ), с относительно легкими вариантами симптоматических форм эпилепсии (СФЭ); длительность течения — минимум 1 год; отсутствие статусного или серийного течения эпилептических приступов; отсутствие двигательных и когнитивных нарушений; учеба в обычных общеобразовательных школах.

Таблица 1

Характеристика обследованных пациентов

Показатель	ИФЭ, n=26 (36,1%)	ИГЭ, n=24 (33,3%)	СФЭ, n=22 (30,6%)
Мальчики, n (%)	14 (53,8)	9 (37,5)	14 (63,6)
Девочки, n (%)	12 (46,2)	15 (62,5)	8 (36,4)
Средний возраст, лет ($M \pm m$)	10 \pm 0,97	14,5 \pm 0,84	12 \pm 1,05
Число заполнивших анкету HADS	26	19	13

В группу с ИФЭ в исследование отобраны 26 пациентов, из них двое с синдромом Панайтопулуса, остальные — с центротемпоральными спайками. Особенности этой формы эпилепсии в том, что она является возрастзависимой и купируется самостоятельно в периоде полового созревания, имеет характерный ЭЭГ-паттерн [1].

В группу с ИГЭ вошли 24 пациента с юношеской миоклонической эпилепсией — 17, с изолированными генерализованными судорожными приступами — 5, с детской абсанс-эпилепсией — 2, все с присущими особенностями клинической картины и ЭЭГ [1].

В группу с относительно легкими видами СФЭ вошли 22 пациента. Среди этиологических факторов СФЭ — разные типы фокальной кортикальной дисплазии (ФКД) [5], последствия черепно-мозговых травм, последствия нейроинфекции и другие (табл. 2). При СФЭ отмечается полиморфизм клинической картины и ЭЭГ-паттернов [1].

Характеристика этиологических факторов у пациентов с СФЭ

Этиология	Число пациентов	Этиология	Число пациентов
ФКД височной доли	6	Венозная мальформация	2
лобной доли	3		
теменной доли	3		
Последствия травм	2	Последствия нейроинфекции	2
Киста височной доли	1	Нейрофиброматоз I типа	1
Гиппокампальный склероз	1	С. Штурге Вебера	1

Все пациенты получали антиэпилептические препараты в соответствии с Клиническими рекомендациями и стандартами терапии [1, 4], при ИГЭ и ИФЭ проводили монотерапию, при СФЭ использовали комбинированную терапию из 2–3 препаратов, несмотря на это, эпилептические приступы сохранялись у 12 детей.

Остеопатическое обследование проводили согласно утвержденным клиническим рекомендациям [11]. По результатам осмотра составляли остеопатическое заключение, на его основе определяли тактику лечения на каждом сеансе. Курс остеопатического воздействия состоял из 4–5 сеансов с интервалом в 2–3 нед, то есть 2–3 мес, длительность сеанса — 30–40 мин вместе с тестированием. Тактика остеопатической коррекции была индивидуальна, однако в большинстве случаев включала основные шаги:

- устранение соматических дисфункций (СД) крестца;
- улучшение подвижности грудобрюшной диафрагмы;
- коррекция СД печени;
- коррекция СД грудной полости;
- улучшение подвижности и тонуса верхней грудной апертуры;
- декомпрессия сфенобазиллярного синхондроза;
- коррекция СД твердой мозговой оболочки (ТМО);
- техника дренажа венозных синусов;
- коррекция внутрикостных СД височной и других костей;
- коррекция шовных дисфункций черепа;
- коррекция СД шейного отдела позвоночника;
- уравновешивание краниосакральной системы.

Оценку уровня тревоги и депрессии проводили по Госпитальной шкале тревоги и депрессии (HADS) [12]: 0–7 баллов — норма; 8–10 баллов — субклиническая тревога/депрессия; 11 баллов и выше — клинически выраженная тревога/депрессия. Тестирование по HADS прошли большинство пациентов до и после остеопатического воздействия. Статистическую оценку проводили с применением параметрических и непараметрических методов статистики.

Исследование проведено в соответствии с Хельсинской декларацией (принята в июне 1964 г., пересмотрена в октябре 2013 г.). От родителей каждого пациента получено информированное согласие.

Результаты и обсуждение

Анализ результатов остеопатического обследования позволил установить, что на глобальном уровне СД выявлены только у 2 (9,09%) пациентов с СФЭ и связаны они нарушением выработки краниального ритмического импульса (табл. 3).

Таблица 3

**Частота выявления соматических дисфункций у пациентов
с разными формами эпилепсии, n (%)**

Соматические дисфункции	ИФЭ, n=26	ИГЭ, n=24	СФЭ, n=22
<i>Глобальные ритмогенные СД</i>			
Нарушение выработки краниального ритмического импульса	—	—	2 (9,09)
<i>Региональные СД</i>			
Головы	26 (100)	24 (100)	22 (100)
ТМО			
1 балл	12 (46,16)	15 (62,5)	6 (27,27)
2 балла	14 (53,85)	9 (37,5)	16 (72,72)
Грудного (структуральная составляющая)	1 (3,85)	—	—

Региональная СД ТМО выявлена у всех пациентов, однако по степени выраженности (2 балла) явно преобладала у детей с СФЭ — 72,72%, с ИФЭ и ИГЭ — 53,85 и 37,5% соответственно. У остальных детей интенсивность СД региона ТМО составила 1 балл (см. табл. 3).

При анализе частоты локальных дисфункций всех пациентов выявлены СД печени и C₀-C_I-C_{II}, дисфункции грудины и грудобрюшной диафрагмы преобладали у пациентов с СФЭ — 72,72%, в отличие от пациентов с ИФЭ и ИГЭ — 53,85 и 37,5% соответственно. С меньшей частотой встречались СД крестцово-подвздошного сочленения и подтаранного сустава (табл. 4).

Таблица 4

Частота выявления локальных СД у обследованных пациентов, n (%)

Соматические дисфункции	ИФЭ, n=26	ИГЭ, n=24	СФЭ, n=22
C ₀ -C _I -C _{II}	26 (100)	24 (100)	22 (100)
Печени	26 (100)	24 (100)	22 (100)
Грудины	14 (53,85)	9 (37,5)	16 (72,72)
Грудобрюшной диафрагмы	14 (53,85)	9 (37,5)	16 (72,72)
Крестцово-подвздошного сочленения	5 (19,23)	4 (16,67)	7 (31,82)
Подтаранного сустава	5 (19,23)	4 (16,67)	7 (31,82)

У всех обследованных выявлены внутрикостная СД височной кости и швов черепа, ассоциированных с височной костью. Внутрикостные СД затылочной кости, верхней челюсти и ассоциированных с ними черепных швов преобладали у пациентов с СФЭ — 72,72%, в отличие от пациентов с ИФЭ и ИГЭ — 53,85 и 37,5% соответственно (табл. 5).

Региональные СД головы выявлены у всех обследованных, характерный паттерн — латерофлексии с ротацией или SBR (см. табл. 5). При этом у большинства пациентов с СФЭ (72,72%) выявлено сочетание SBR с элементами латерального (SL) и вертикального стрейнов (SV), при ИФЭ и ИГЭ в половине случаев — 53,85 и 37,5% соответственно. При этом преобладание SBR слева отмечали у пациентов с ИФЭ — 76,92%, у пациентов с ИГЭ и СФЭ — примерно поровну (см. табл. 5). Степень выраженности стрейнов составила 1 балл.

**Частота выявления соматических дисфункций региона головы
у обследованных пациентов, n (%)**

Соматические дисфункции	ИФЭ, n=26	ИГЭ, n=24	СФЭ, n=22
<i>SBR</i> справа слева	6 (23,08) 20 (76,92)	11 (45,83) 13 (54,17)	11 (50) 11 (50)
<i>SV</i> верхний нижний	6 (23,08) 8 (30,77)	7 (29,17) 5 (20,83)	6 (27,27) 10 (45,45)
<i>SL</i> с той же стороны, где <i>SBR</i> с другой стороны	8 (30,77) 6 (23,08) $\Sigma=53,85\%$	7 (29,17) 5 (20,83) $\Sigma=37,5\%$	10 (45,45) 6 (27,27) $\Sigma=72,72\%$
Внутрикостные височной кости затылочной кости клиновидной кости верхней челюсти	26 (100) 14 (53,85) 1 (3,85) 14 (53,85)	22 (100) 9 (37,5) 1 (4,17) 9 (37,5)	22 (100) 16 (72,72) 2 (9,09) 16 (72,72)
Лобной кости	14 (53,85)	9 (37,5)	16 (72,72)
Швов черепа	26 (100)	24 (100)	22 (100)

Таким образом, у всех пациентов, независимо от формы эпилепсии, выявлен характерный паттерн черепа — *SBR*, при этом он оказался в сочетании с элементами *SV* и *SL*, со значительным преобладанием у пациентов с СФЭ. Кроме того, у всех обследованных, независимо от формы эпилепсии, выявлены внутрикостная СД височной кости и ассоциированных с ней швов черепа. Также у части обследованных, независимо от форм эпилепсии, выявлены внутрикостная СД затылочной кости, локальные СД лобной кости и верхней челюсти, с преобладанием при СФЭ. При этом преобладание *SBR* слева отмечается у большинства пациентов с ИФЭ — 76,92%, у пациентов с ИГЭ и СФЭ — примерно поровну. Особенностью пациентов с СФЭ оказалось преобладание не только частоты выявленных СД, но и их выраженность; так, при региональной СД ТМО она составила 2 балла. Необходимо отметить, что у пациентов с ИГЭ удельный вес основных СД немного меньше, чем с ИФЭ и СФЭ. В мировой практике ИГЭ считается более «мягким» вариантом течения эпилепсии [1].

Проведенный анализ показал, что практически у всех обследованных встречались те или иные нарушения перинатального периода, способствующие возникновению родовых повреждений. Можно предположить, что установленные СД являются их последствиями.

С остеопатической точки зрения, существует два типа поражений плода — внутриутробные и родовые. Внутриутробные поражения [13] — мягкие и длительные, при этом плод может механически адаптироваться к ним, однако при наличии СД тазовых костей матери подобная адаптация, скорее всего, приведет к осложнениям в родах, использованию различных пособий, вплоть до кесарева сечения [14]. Родовые поражения — грубые и короткие, когда на головку плода, область шейного и других отделов позвоночника действуют силы, превосходящие пределы прочности мозговых структур, сосудов, мембран взаимного натяжения и др. Наиболее уязвимыми при родовых повреждениях являются хрящевые части затылочной и височной костей. Родовые повреждения — один из факторов возникновения паттернов *SBR*, *SV* и *SL*, при этом могут быть только инфраклинические симптомы — источники физических, психических и неврологических нарушений в дальнейшем [15].

Таким образом, у обследованных, независимо от формы эпилепсии, выявлен спектр СД кра-ниосакральной системы, черепа и мембран взаимного натяжения с нарушением биомеханики,

что приводит к сосудистым и ликвородинамическим нарушениям, со многими клиническими проявлениями, в том числе сопровождается явлениями тревоги и депрессии. Кроме того, выявлены СД, свидетельствующие о напряжении лимфатической системы. Полученные данные в целом совпадают с данными научной литературы [16, 17].

При первичном тестировании по шкале HADS средние значения уровня тревоги оказались выше нормы у всех пациентов, независимо от форм эпилепсии, с преобладанием у пациентов с ИГЭ — $10,53 \pm 0,74$, несколько ниже оказались при ИФЭ — $9,08 \pm 0,66$ и СФЭ — $8,08 \pm 0,85$. Средние значения уровня депрессии выше нормы оказались только у пациентов с СФЭ — $7,08 \pm 0,87$, в отличие от ИФЭ и ИГЭ — $5,69 \pm 0,47$ и $6,58 \pm 0,63$ соответственно (табл. 6).

Таблица 6

Уровень тревоги и депрессии у пациентов с разными формами эпилепсии в динамике (по шкале HADS), $M \pm m$ (баллы)

Группа	До лечения		После лечения	
	тревога	депрессия	тревога	депрессия
ИФЭ, $n=26$	$9,08 \pm 0,66$	$5,69 \pm 0,47$	$5,5 \pm 0,32$	$3,65 \pm 0,38$
ИГЭ, $n=19$	$10,53 \pm 0,74$	$6,58 \pm 0,63$	$5,89 \pm 0,38$	$4,63 \pm 0,47$
СФЭ, $n=13$	$8,08 \pm 0,85$	$7,08 \pm 0,87$	$6,54 \pm 0,89$	$5,85 \pm 0,76$

Оценка, соответствующая субклинической тревоге, отмечена у 12 (46,15 %) пациентов с ИФЭ, клинической тревоге — у 7 (26,92 %), норме — у 7 (26,92 %). Оценка, соответствующая субклинической депрессии, отмечена у 4 (15,38 %) пациентов, клинической депрессии — у 1 (3,84 %), норме — у 21 (80,77 %). После остеопатического воздействия нормальные значения уровня тревоги и депрессии оказались у 25 (96,15 %) пациентов с ИФЭ, только у одного сохранялись значения, соответствующие субклинической тревоге и депрессии — 8 и 9 баллов соответственно. Средние значения оказались в пределах нормы — $5,5 \pm 0,32$ и $3,65 \pm 0,38$ соответственно, получена статистически значимая разница при $p \leq 0,01$ средних оценок уровня тревоги и депрессии по сравнению с первичным тестированием до лечения (рис. 1).

Оценка, соответствующая субклинической тревоге, отмечена у 8 (42,11 %) пациентов с ИГЭ, клинической тревоге — у 8 (42,11 %), норме — у 3 (15,79 %). Оценка, соответствующая субклинической депрессии, отмечена у 6 (31,58 %) пациентов, клинической депрессии — у 1 (5,26 %), норме — у 12 (63,16 %). После остеопатического воздействия нормальные значения уровня тревоги оказались

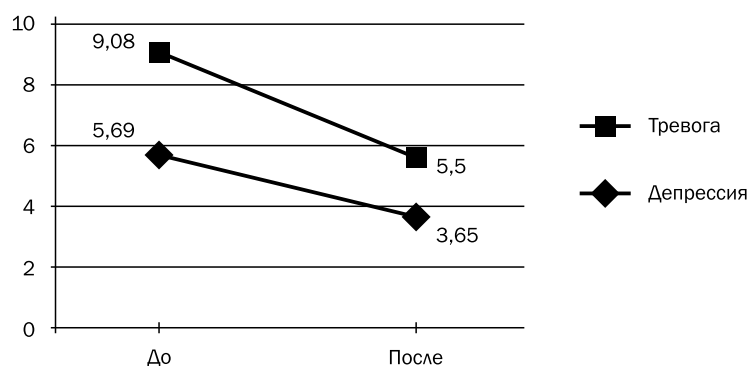


Рис. 1. Средние значения уровня тревоги и депрессии у пациентов с ИФЭ до и после остеопатического воздействия по шкале HADS, $M \pm m$ ($p \leq 0,01$)

у 7 (36,84 %) пациентов с ИГЭ, соответствующие субклинической тревоге — у 8 (42,11%), клинической тревоге — у 4 (21,05 %). Нормальная оценка депрессии выявлена у 16 (84,21 %) пациентов, соответствующая субклинической депрессии — у 3 (15,79 %), клинической депрессии — 0. Средние значения оказались в пределах нормы — $5,89 \pm 0,38$ и $4,63 \pm 0,47$ соответственно, получена статистически значимая разница при $p \leq 0,05$ средних значений уровня тревоги и депрессии по сравнению с первичным тестированием до лечения (рис. 2).

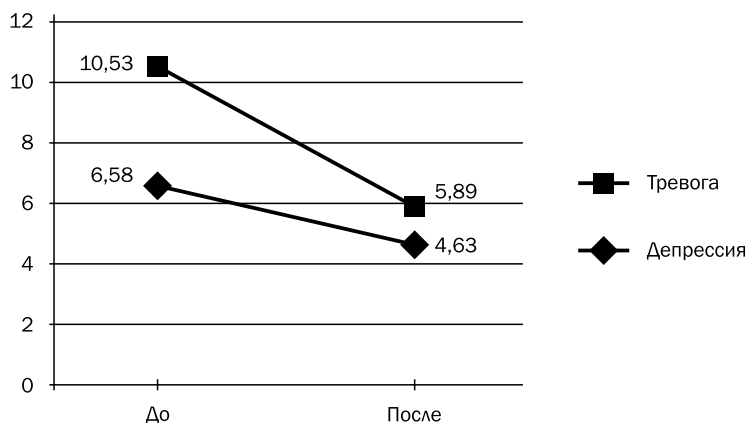


Рис. 2. Средние значения уровня тревоги и депрессии у пациентов с ИГЭ до и после остеопатического воздействия по шкале HADS, $M \pm m$ ($p \leq 0,05$)

На вопросы HADS ответили 13 из 22 пациентов с СФЭ. При первичном тестировании нормальные значения уровня тревоги были у половины пациентов — у 6 (46,15 %), соответствующие субклинической и клинической тревоге — у 5 (38,56 %) и 2 (15,38 %) соответственно. Нормальные значения уровня депрессии были у 9 (69,23 %) пациентов с СФЭ, соответствующие клинической депрессии — у 4 (30,77 %). После остеопатического воздействия наступило улучшение: у 8 (61,54 %) пациентов были нормальные значения уровня тревоги, субклинической тревоги — у 4 (30,77 %), клинической тревоги — у 1 (7,69 %). По депрессии улучшение было незначительным, касалось выраженности проявлений: так, оценка, соответствующая клинической депрессии, сохранилась у 1 (7,69 %) пациента, у 3 (23,08 %) она оказалась на уровне субклинической депрессии. Получена статистически значимая разница при $p \leq 0,01$ средних значений уровня тревоги и депрессии в сравнении с первичным тестированием до лечения. После остеопатического воздействия средние значения ($M \pm m$) оказались в пределах нормы — $6,54 \pm 0,89$ и $5,85 \pm 0,76$ соответственно (рис. 3).

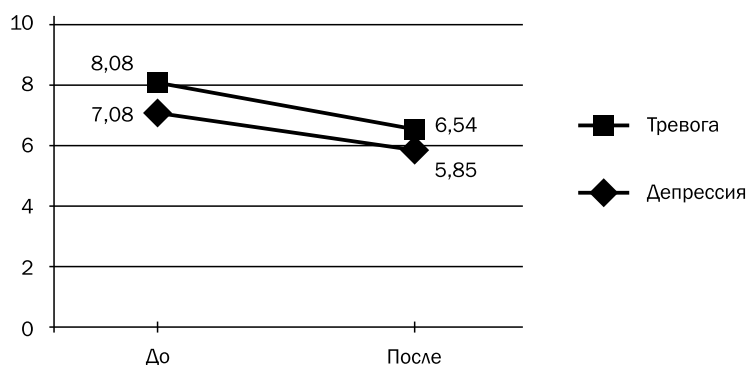


Рис. 3. Средние значения уровня тревоги и депрессии у пациентов с СФЭ до и после остеопатического воздействия по шкале HADS, $M \pm m$ ($p \leq 0,01$)

Полученные результаты объясняются целым рядом общих патогенетических механизмов депрессии и эпилепсии, при этом задействованы структуры лимбической системы [18, 19]:

- нарушение метаболизма ряда нейротрансмиттеров в ЦНС, в особенности серотонина (5-гидрокситриптамина, 5-НТ), норэпинефрина, допамина, ГАМК и глутамата;
- структурные изменения, представленные атрофией височных и лобных областей (выявленные благодаря высокоточной МРТ и волюметрическим измерениям), а также изменениями в миндалевидном теле, гиппокампе, энторинальной коре, латеральной височной коре, а также в префронтальной, орбитофронтальной и медиально-фронтальной коре и, в меньшей степени, в таламусе и базальных ганглиях;
- функциональные нарушения (выявленные с помощью нейровизуализации) в височных и лобных долях, заключающиеся в снижении связывания с рецепторами 5-НТ_{1А} в медиальных структурах, ядре шва, таламусе и поясной извилине;
- нарушение функционирования гипоталамо-гипофизарно-адреналовой системы.

Лимбическая система локализуется в средней черепной ямке, ограничена височными костями, основанием черепа и сфенобазиллярным синхондрозом; нарушения кинематики краниосакральной системы, краниальные СД оказывают на них негативные воздействия. В литературе есть сведения о том, что шовные дисфункции зоны астириона, которая первой уплощается и уплотняется при плагиоцефалии, часто сопровождаются страхами.

Лимбическая система — орган управления соматическим и висцеральным выражением эмоций и поведения. Воздействие лимбической системы направлено на эндокринную, вегетативную и сенсорно-двигательную системы. Оно осуществляется через гипофиз и верхнюю часть ствола и в целом является циклическим, регулируется по принципу обратной связи. Нарушение любой структуры лимбической системы может привести к нарушениям эмоционально-мотивационной сфер [19]. Кроме того, лимбическая система осуществляет независимый контроль мышц глотки и гортани, области рта и передней брюшной стенки, участвующих в реализации актов дыхания, рвоты, глотания, жевания, смеха и плача [19].

Заключение

После остеопатического воздействия улучшение оценки уровня тревоги быстрее наступило у пациентов с ИФЭ, причем значительное, нормальная оценка уровня тревоги была при первичном тестировании у 26,92 %, после лечения — у 96,15 %, получены статистически значимые различия при $p \leq 0,01$; у пациентов с ИГЭ улучшение произошло в 2 раза — с 15,79 до 36,8 % при $p \leq 0,05$; меньше всего — у пациентов с СФЭ — с 46,15 до 61,54 % и составило всего 15,39 %, однако тоже получено статистически значимое различие при $p \leq 0,01$.

После остеопатической коррекции у 96,15 % пациентов с ИФЭ были нормальные значения уровня депрессии, получены статистически значимые различия при $p \leq 0,01$; при ИГЭ — у 84,21 %, получены статистически значимые различия при $p \leq 0,05$; только при СФЭ немного снизилась выраженность проявлений, хотя также получены статистически значимые различия при $p \leq 0,01$.

Таким образом, остеопатическое воздействие достоверно улучшило самочувствие обследованных пациентов с ИФЭ, ИГЭ и с легкими формами СФЭ.

Авторы выражают благодарность врачу-ортодонту — А.А. Рахимову, клиника «МастерСтом», Стерлитамак.

Исследование не финансировалось каким-либо источником, конфликт интересов отсутствует.

Литература/References

1. Карлов В.А. Эпилепсия у детей и взрослых женщин и мужчин. М.: Медицина; 2010; 720 с. Karlov V.A. *Jepilepsija u detej i vzroslyh zhenshhin i muzhchin* [Epilepsy in children and adult women and men]. M.: Medicina; 2010; 720 p.
2. Fisher R. S., Cross J. H., French J. A. et al. Operational classification of seizure types by the International League Against Epilepsy: Position Paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *Epilepsia* 2017; 58 (4): 522–530. <https://doi.org/10.1111/epi.13670>.
3. Сайко Ю.В. Типология корковых нейронов и их значение в организации процессов торможения и возбуждения при височной эпилепсии. Тихоокеанский медицинский журнал 2012; 2 (48): 45–53. Sayko Yu. V. Typology of cortical neurons and their role in organising inhibitory and excitative processes in case of visceral epileptic disease. *Pacific medical journal* 2012; 2 (48): 45–53.
4. Гузева В.И. Федеральное руководство по детской неврологии. М.: СИМК; 2016; 649 с. Guzeva V.I. *Federal'noe rukovodstvo po detskoj nevrologii* [Federal manual on child neurology]. M.: SIMK; 2016; 649 p.
5. Blümcke I., Thom M., Aronica E. et al. The clinicopathologic spectrum of focal cortical dysplasias: a consensus classification proposed by an ad hoc Task Force of the ILAE Diagnostic Methods Commission. *Epilepsia* 2011; 52 (1): 158–174. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2010.02777.x>.
6. Бурд С.Г., Ридер Ф.К., Бадалян О.Л., Авакян Г.Г., Чуканова А.С. Депрессия и эпилепсия: две стороны одной медали. РМЖ. Неврология; 2008; 12: 1–5. Burd S. G., Rider F. K., Badaljan O. L., Avakjan G. G., Chukanova A. S. Depression and epilepsy: two sides of the same coin. *RMZh. Nevrologija* 2008; 12: 1–5.
7. Besag F., Gobbi G., Aldenkamp A., Caplan R., Dunn D. W., Sillanpää M. Psychiatric and behavioural disorders in children with epilepsy (ILAE Task Force Report): Behavioural and psychiatric disorders associated with childhood epilepsy syndromes. *Epileptic Disord.* 2016: 46–62. <https://doi.org/10.1684/epd.2016.0815>.
8. Семакина Н.В., Михайлов В.А., Багаев В.И. Социально-психологические особенности качества жизни родителей детей, страдающих эпилепсией. Эпилепсия и пароксизмальные состояния 2013; 5 (1): 31–37. Semakina N. V., Mikhailov V. A., Bagaev V. I. Social and psychological characteristics of the quality of life of parents of children with epilepsy. *Epilepsy and paroxysmal states* 2013; 5 (1): 31–37.
9. Hartmann N., Neining M. P., Bernhard M. K., Syrbe S., Nickel P., Merckenschlager A., Kiess W., Bertsche T., Bertsche A. Use of complementary and alternative medicine (CAM) by parents in their children and adolescents with epilepsy — Prevalence, predictors and parents' assessment. *Eur. J. Paediatr. Neurol.* 2016; 20 (1): 11–19. <https://doi.org/10.1016/j.ejpn.2015.11.003>.
10. Мухин К.Ю. Определение и классификация эпилепсии. Проект «Классификации эпилептических приступов 2016 года». Русский журнал детской неврологии 2017; 12 (1): 8–20. Mukhin K. Yu. Definition and classification of epilepsy. Classification of epileptic seizures 2016. *Russian Journal of Child Neurology* 2017; 12 (1): 8–20.
11. Белаш В.О., Мохов Д.Е. Методология клинического остеопатического обследования. СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова; 2015; 92 с. Belash V. O., Mokhov D. E. *Metodologija klinicheskogo osteopaticheskogo obsledovanija* [Methodology of clinical osteopathic examination]. SPb.: Izd-vo SZGMU im. I. I. Mechnikova; 2015; 92 s.
12. Zigmond A. S., Snaith R. P. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand.* 1983; 67 (6): 361–370.
13. Ильиных Т.В., Мизонова И.Б. Фасциальные внутриутробные повреждения плода. Российский остеопатический журнал 2013; 3–4 (22–23): 89–92. Ilinykh T. V., Mizonova I. B. Fascial intrauterine fetal damage. *Russian osteopathic journal* 2013; 3–4 (22–23): 89–92.
14. Ходжаева Л.Ю. Родовая травма плода при диспропорции размеров таза матери. Материалы Международного симпозиума «Перспективы интеграции остеопатической медицины в акушерско-гинекологическую, педиатрическую, неврологическую практику»; 25–27 мая 2007; Санкт-Петербург, Россия. Khojaeva L. Yu. Birth trauma to the fetus in case of disproportion in the size of the pelvis of the mother. Proceedings of the International Symposium «Prospects for the integration of osteopathic medicine in obstetric-gynecological, pediatric, neurological practice»; 2007 May 25–27; St. Petersburg, Russia.
15. Новосельцев С.В. Остеопатия: Учебник. М.: МЕДпресс-информ; 2016; 606 с. Novosel'cev S. V. *Osteopatija: Uchebnik* [Osteopathy: a textbook]. M.: MEDpress-inform; 2016; 606 p.
16. Бачманова М.С. Остеопатическая коррекция детей больных фармакорезистентной эпилепсией. Материалы XI Международного симпозиума «Фундаментальные основы остеопатии»; 25–29 июня 2017; Санкт-Петербург, Россия. Bachmanova M. S. Osteopathic correction of children with pharmacoresistant epilepsy. Proceedings of the XI International Symposium «The Fundamental Basics of Osteopathy»; 2017 June 25–29; St. Petersburg, Russia.
17. Кравченко Т.И. Остеопатическое лечение эпилепсии. Материалы IV Международного симпозиума «Фундаментальные основы остеопатии»; 2005; Санкт-Петербург, Россия. Kravchenko T. I. Osteopathic treatment of the epilepsy. Proceedings of the IV International Symposium «The Fundamental Basics of Osteopathy»; 2005; St. Petersburg, Russia.
18. Губанова Н.Б., Каракулова Ю.В. Патогенетическое значение серотонинергических механизмов в развитии идиопатических генерализованных форм эпилепсии. Бюллетень сибирской медицины 2008; 7 (5): 87–89. Gubanova N. B., Karakulova Yu. V. Pathogenetic significance of serotonergic mechanisms in the development of idiopathic generalized forms of epilepsy. *Bjulleten' sibirskaj mediciny* 2008; 7 (5): 87–89.

19. Потехина Ю.П., Филатов Д.С. Роль лимбической системы в генезе психовисцеросоматических расстройств. *Российский остеопатический журнал* 2017; 1–2 (36–37): 78–87. Potekhina Yu. P., Filatov D. S. The role of the limbic system in the genesis of psychoviscerosomatic disorders. *Russian osteopathic journal* 2017; 1–2 (36–37): 78–87.

Поступила в редакцию 21.06.2018

После доработки 30.08.2018

Принята к публикации 30.08.2018

Контактная информация:

Гулиса Марсельевна Мусина

e-mail: nevrolog2009@yandex.ru

Для цитирования: Мусина Г.М., Кушков А.А., Мухин К.Ю. Влияние остеопатической коррекции на уровень тревоги и депрессии по шкале HADS у детей с разными формами эпилепсии. *Российский остеопатический журнал* 2018; 3–4 (42–43): 87–97.

For citation: Musina G. M., Kushkov A. A., Mukhin K. Ju. Osteopathic correction effect on anxiety and depression level according to HADS scale in children with various forms of epilepsy. *Russian osteopathic journal* 2018; 3–4 (42–43): 87–97.

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-87-97>